

## THE BARRIER OF DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION AT KIEN GIANG TEACHERS TRAINING COLLEGE

Nguyen Trong Nghi, Vu Le Quynh Phuong\*

Kien Giang Teachers Training College

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Received:</b> 24/8/2023</p> <p><b>Revised:</b> 30/11/2023</p> <p><b>Published:</b> 30/11/2023</p>	<p>Digital transformation in education plays a significant role in modernizing the education system and is a prevailing trend of our time to meet the demands of the digital economy. However, the process of digital transformation within higher education institutions faces numerous barriers. To ensure success in the digital transformation process of these higher education and college institutions, it is imperative to construct, classify, and assess the barriers effectively. Interpretive Structural Modeling is used to establish the relationships among the barriers and identify the most important key. The research findings have revealed that among the various barriers, issues related to inadequate funding and the challenges faced by educators when changing teaching methodologies are the most pivotal factors. Based on these findings, the authors have put forward a number of recommendations aimed at enhancing the likelihood of success in the digital transformation process within the education sector at Kien Giang Teachers Training College.</p>
<p><b>KEYWORDS</b></p> <p>Barrier</p> <p>Digital Information</p> <p>Higher Education</p> <p>Interpretive Structural Modeling</p> <p>Current trend</p>	

## NHỮNG RÀO CẢN CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG GIÁO DỤC Ở TRƯỜNG CAO ĐẲNG SƯ PHẠM KIÊN GIANG

Nguyễn Trọng Nghi, Vũ Lê Quỳnh Phương\*

Trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p><b>Ngày nhận bài:</b> 24/8/2023</p> <p><b>Ngày hoàn thiện:</b> 30/11/2023</p> <p><b>Ngày đăng:</b> 30/11/2023</p>	<p>Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đóng một vai trò quan trọng trong việc hiện đại hóa hệ thống giáo dục và là một xu thế thời đại để đáp ứng yêu cầu của nền kinh tế số. Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi số tại các cơ sở giáo dục đại học đối mặt với nhiều rào cản. Để đảm bảo sự thành công trong quá trình chuyển đổi số của các cơ sở giáo dục đại học và cao đẳng, cần thiết phải xây dựng, phân loại và đánh giá các rào cản một cách hiệu quả. Nghiên cứu này đã sử dụng phương pháp mô hình hoá cấu trúc để xây dựng mối quan hệ giữa các rào cản và xác định những rào cản chính. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng, trong số các rào cản, các vấn đề liên quan đến thiếu kinh phí và khó khăn của giảng viên khi thay đổi phương thức giảng dạy là những yếu tố quan trọng nhất. Dựa trên những kết quả này, tác giả đã đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao khả năng thành công trong quá trình chuyển đổi số trong giáo dục tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang hiện nay.</p>
<p><b>TỪ KHÓA</b></p> <p>Rào cản</p> <p>Chuyển đổi số</p> <p>Giáo dục đại học</p> <p>Mô hình hoá cấu trúc</p> <p>Xu thế thời đại</p>	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.8626>

\* Corresponding author. Email: [vlqphuong@cdsptkg.edu.vn](mailto:vlqphuong@cdsptkg.edu.vn)

## 1. Giới thiệu

Chuyển đổi số trong giáo dục là quá trình áp dụng công nghệ số vào các hoạt động giảng dạy, học tập và quản lý trong các cơ sở giáo dục. Mục tiêu của chuyển đổi số là cải thiện chất lượng giáo dục, mở rộng khả năng tiếp cận thông tin và kiến thức giúp sinh viên chuẩn bị cho thế giới số hóa [1]. Trong giáo dục, chuyển đổi số là quá trình thay đổi văn hóa, tổ chức và hoạt động của một tổ chức giáo dục, ngành công nghiệp hoặc hệ sinh thái thông qua việc tích hợp thông minh các công nghệ số, quy trình và năng lực ở mọi cấp độ và chức năng. Chuyển đổi số không chỉ xoay quanh việc áp dụng công nghệ mà còn liên quan đến việc thay đổi tư duy và văn hóa trong tổ chức. Nó đòi hỏi sự thay đổi cấu trúc, quy trình làm việc và cách tiếp cận giáo dục để tận dụng toàn diện tiềm năng của công nghệ số. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học và cao đẳng không chỉ tập trung vào việc áp dụng công nghệ vào các hoạt động giảng dạy và học tập, mà còn nhằm đến việc thay đổi cách thức quản lý và tổ chức trong các cơ sở giáo dục [2].

Trên thế giới, chuyển đổi số trong giáo dục đại học và cao đẳng đang diễn ra mạnh mẽ. Các quốc gia hàng đầu như Mỹ, Anh, Canada, Úc, và Singapore đã đẩy mạnh việc áp dụng công nghệ số vào giáo dục và đạt được nhiều thành tựu đáng kể [3]-[5]. Các trường đại học và cao đẳng trên toàn cầu đã xây dựng các hệ thống học tập trực tuyến, sử dụng công nghệ phân tích dữ liệu để tăng cường quá trình đánh giá và phân loại sinh viên và tạo ra môi trường học tập linh hoạt với khả năng tương tác cao [6], [7].

Tại Việt Nam, chuyển đổi số trong giáo dục đại học và cao đẳng đang trở thành một ưu tiên quan trọng để đổi mới giáo dục. Chính phủ Việt Nam đã nhận thức được tầm quan trọng của chuyển đổi số và đã đưa ra nhiều nỗ lực để thúc đẩy quá trình này. Một trong những chương trình quan trọng là Chương trình 806 về Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2021-2025, mục tiêu của chương trình này là nâng cao năng lực sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục và đào tạo. Ngoài ra, chính phủ cũng đẩy mạnh việc xây dựng và phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin trong các trường đại học và cao đẳng. Đầu tư vào cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin sẽ tạo điều kiện thuận lợi để triển khai các giải pháp số hóa và tận dụng các công nghệ tiên tiến trong giảng dạy và học tập. Hơn nữa, chính phủ đã đẩy mạnh việc đào tạo và nâng cao năng lực cho giảng viên và cán bộ quản lý giáo dục về công nghệ thông tin và truyền thông. Điều này nhằm đảm bảo rằng người tham gia giảng dạy và quản lý có đủ kỹ năng và kiến thức để sử dụng hiệu quả công nghệ số trong quá trình giảng dạy và quản lý [8].

Bên cạnh đó, đại dịch Covid-19 vừa qua đã đẩy mạnh quá trình chuyển đổi số ở Việt Nam, đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục. Từ tháng 3 năm 2020, chính phủ Việt Nam đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của công nghệ và chuyển đổi số trong giáo dục. Như vậy, các trường đại học đã phải chuyển đổi các hoạt động từ giảng dạy, quản lý, hành chính sang các hình thức kỹ thuật số. Vì vậy, hầu hết các trường đại học và cao đẳng ở Việt Nam đang nỗ lực để thích nghi với xu hướng chuyển đổi số, nhằm đáp ứng nhu cầu hiện tại và tương lai [9]. Đối với ngành Giáo dục, đặc biệt là các cơ sở giáo dục đại học đã xác định sứ mệnh tiên phong trong việc thực hiện nhiệm vụ này, góp phần rút ngắn quá trình đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục - đào tạo, đồng thời đóng góp tích cực vào quá trình chuyển đổi số quốc gia.

Quá trình chuyển đổi số trong giáo dục, việc xác định và phân loại các rào cản hiện tại là một bước quan trọng để đạt được thành công. Mục tiêu của bài viết này là phân tích các rào cản đang tồn tại trong việc chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang và đề xuất những hướng đi để tăng cường khả năng thành công của quá trình chuyển đổi số trong giáo dục tại trường này.

## 2. Phương pháp thực hiện

### 2.1. Các rào cản trong quá trình chuyển đổi số

Trong xã hội hiện đại, giáo dục đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng và phát triển của một quốc gia. Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và cuộc cách mạng số hóa, việc áp

dụng công nghệ trong lĩnh vực giáo dục đã trở thành xu hướng không thể tránh được và là mục tiêu của nhiều quốc gia trên toàn cầu. Bởi lẽ công nghệ mang lại nhiều lợi ích và cơ hội mới cho quá trình học tập và giảng dạy, việc chuyển đổi số trong giáo dục tại Việt Nam trở thành một yêu cầu tất yếu. Tuy nhiên, trong quá trình chuyển đổi số trong giáo dục tại Việt Nam và trên thế giới, chúng ta đang đối mặt với nhiều rào cản và thách thức cần được phân tích và khắc phục.

Bảng 1 là phân loại ban đầu về các rào cản trong việc triển khai chuyển đổi số trong giáo dục, được thu thập từ nhiều tài liệu học thuật đã được xuất bản. Các rào cản này dựa trên phân loại rào cản và chia thành 4 chiều rào cản chính (rào cản ngữ cảnh, rào cản xã hội, rào cản kỹ thuật và rào cản văn hóa).

**Bảng 1.** Các rào cản trong chuyển đổi số trong giáo dục

STT	Rào cản	Nguồn tài liệu tham khảo	Điểm trung bình	Gán nhãn
1	Khó khăn trong việc chuyển đổi chiến lược thành kế hoạch hành động cụ thể.	[3], [4]	3,63	RC1
2	Thiếu nhân lực hoặc chuyên môn về chuyển đổi số.	[5]	3,81	RC2
3	Thiếu tầm nhìn rõ ràng về chuyển đổi số.	[5]	3,25	
4	Thiếu tầm nhìn chung.	[7]	3,09	
5	Thiếu chính sách của tổ chức.	[7], [10], [11]	3,9	
6	Thiếu kế hoạch chiến lược trong chuyển đổi số.	[4]	3,81	RC3
7	Thiếu thời gian để tích hợp công nghệ số.	[12]	3,31	RC4
8	Thiếu tầm nhìn, kế hoạch và chính sách từ chính phủ.	[13]	3,16	
9	Thiếu kinh phí.	[11]	3,5	RC5
10	Môi trường kinh tế không ổn định để thúc đẩy tích hợp CNTT vào quy trình hoạt động chính.	[14]	3,13	RC6
11	Thiếu hành vi lãnh đạo.	[11]	2,88	
12	Thiếu kỹ năng lãnh đạo tổ chức để tạo ý tưởng, lập kế hoạch và dẫn dắt thực hiện.	[15]	3,13	
13	Thiếu kỹ năng về công nghệ kỹ thuật số.	[5], [16]	3,25	
14	Cơ sở hạ tầng CNTT yếu kém, không được hỗ trợ.	[5], [14]	3,38	
15	Khó khăn trong việc tích hợp CNTT vào giáo dục đại học.	[15]	3,44	RC7
16	Thiếu dịch vụ hỗ trợ CNTT.	[11], [12], [17]	3,25	
17	Rủi ro về CNTT.	[11]	3,19	
18	Thiếu sự quan tâm đến công nghệ và đổi mới.	[17]	3,19	
19	Thái độ và niềm tin về công nghệ số.	[12]	3,38	
20	Thiếu cam kết.	[18]	4	RC8
21	Khó khăn trong việc rời khỏi vùng an toàn hiện tại.	[19]	3,81	RC9
22	Khó khăn trong việc theo kịp sự thay đổi công nghệ.	[12]	3,5	RC10

## 2.2. Phương pháp mô hình hoá cấu trúc

Xác định các rào cản chính là mục tiêu quan trọng đầu tiên của nghiên cứu này. Nghiên cứu tổng hợp tài liệu để cung cấp tổng quan về các rào cản chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục trên thế giới. Để thu thập tài liệu, nghiên cứu đã sử dụng các cơ sở dữ liệu như Google Scholar, Research Gate và ScienceDirect để tìm các bài báo liên quan đến chuyển đổi số trong giáo dục đại học. Các bài báo được chọn để nghiên cứu tổng quan phải đáp ứng một số tiêu chí bao gồm nội dung có liên quan đến chuyển đổi số trong giáo dục đại học và có sẵn toàn văn để đọc và phân tích.

Ban đầu, tác giả tiến hành khảo sát trực tuyến trên Google Form nhằm mục đích hiểu rõ hơn về các rào cản chính trong bối cảnh của việc chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Phần đầu là các câu hỏi về các yếu tố ảnh hưởng đến nhận thức về các rào cản như lĩnh vực nghiên cứu, thời gian công tác. Phần thứ hai bao gồm 22 câu hỏi nhằm điều tra các rào cản mà người tham gia khảo sát cảm nhận khi thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục đại học tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Người tham gia được yêu cầu đánh dấu mức độ liên quan của mỗi rào cản dựa trên kinh nghiệm cá nhân trên một thang điểm. Mức độ nhận xét sẽ được

tính toán và xác định dựa trên mức độ khoảng do Likert đề xuất, gồm: (1,0-1,80) rất kém, (1,81-2,60) kém, (2,61-3,40) trung bình, (3,41-4,20) tốt, (4,21-5,0) rất tốt.

Mục tiêu chính của bài báo là phát triển mô hình tương tác giữa các rào cản trong quá trình chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Nghiên cứu này đã áp dụng khái niệm mô hình hoá cấu trúc (Interpretive Structural Modeling – ISM) để phân tích các mối quan hệ tương tác giữa các rào cản chính trong ngữ cảnh của việc chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Điều này đã được thực hiện để tạo ra một bản đồ các cấu trúc mối quan hệ giữa các rào cản.

### 3. Kết quả

#### 3.1. Mối liên hệ giữa các rào cản và xếp hạng các rào cản

Nghiên cứu này đã sử dụng cuộc khảo sát bằng bảng câu hỏi để xác định các rào cản chính trong việc chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Tổng cộng có 16 giảng viên, cán bộ Nhà trường tham gia trả lời phiếu khảo sát. Những người tham gia khảo sát có trình độ chuyên môn từ đại học trở lên, thuộc nhiều chuyên ngành đào tạo. Hơn nữa, những người tham gia đều có thâm niên công tác trong ngành giáo dục trên 7 năm.

Trong số 22 rào cản được xác định ban đầu, người tham gia khảo sát đã đánh giá mức độ quan trọng của chúng dựa vào thang điểm Likert. Phương pháp ISM thông thường chỉ sử dụng tối đa 12 yếu tố để thực hiện phân tích vì việc số lượng rào cản quá nhiều có thể làm tăng sự phức tạp trong quá trình thực hiện phân tích ISM [18]. Để xác định các rào cản quan trọng, nhóm tác giả đã áp dụng mô hình giải thích giá trị trung bình của Mohsen và cộng sự [19], do đó trong bài báo này chọn mức điểm trung bình trên 3,41. Kết quả cho thấy có 10 rào cản quan trọng nhất được lựa chọn với điểm cao hơn 3,41. Bảng 1 trình bày điểm trung bình của 22 rào cản và lựa chọn 10 rào cản có điểm cao nhất.

Sau khi lựa chọn 10 rào cản chính, tác giả tiến hành cuộc phỏng vấn bán cấu trúc với các chuyên gia để đảm bảo ý kiến của họ về các mối quan hệ giữa những rào cản này. Phản hồi từ các chuyên gia đã tham gia cuộc phỏng vấn được trình bày dưới dạng Ma trận cấu trúc tự tương tác (SSIM), được thể hiện trong Bảng 2.

**Bảng 2.** Ma trận tương tác cấu trúc dựa trên mối quan hệ giữa các tiêu chí

	RC1	RC2	RC3	RC4	RC5	RC6	RC7	RC8	RC9	RC10
RC1	X	A	X	X	A	X	O	A	O	A
RC2		X	O	A	O	A	V	O	O	V
RC3			X	O	O	O	V	X	O	O
RC4				X	O	V	V	A	O	O
RC5					X	V	O	O	O	O
RC6						X	V	V	O	V
RC7							X	A	O	A
RC8								X	O	V
RC9									X	V
RC10										X

Bảng câu hỏi được thiết kế để thu thập ý kiến của các chuyên gia về mối quan hệ giữa từng tiêu chí với các tiêu chí còn lại. Mối quan hệ giữa các yếu tố được ký hiệu như sau:

V: Tiêu chí i sẽ giúp đạt được hoặc dẫn đến tiêu chí j; A: Tiêu chí j sẽ giúp đạt được hoặc dẫn đến tiêu chí i; X: Tiêu chí i và j liên quan lẫn nhau; O: Tiêu chí i và j không liên quan đến nhau.

Dữ liệu trong ma trận tương tác cấu trúc sẽ được chuyển thành ma trận nhị phân dựa trên nguyên tắc:

Khi giá trị (i,j) trong ma trận ban đầu là V, thì giá trị (i,j) trong ma trận tiếp cận sẽ được thay đổi thành 1. Đồng thời, giá trị (j,i) sẽ được thay đổi thành 0.

Khi giá trị (i,j) trong ma trận ban đầu là A, thì giá trị (i,j) trong ma trận tiếp cận sẽ được thay đổi thành 0. Đồng thời, giá trị (j,i) sẽ được thay đổi thành 1.

Khi giá trị  $(i,j)$  trong ma trận ban đầu là X, thì cả hai giá trị  $(i,j)$  và  $(j,i)$  trong ma trận tiếp cận đều được thay đổi thành 1.

Khi giá trị  $(i,j)$  trong ma trận ban đầu là O, thì cả hai giá trị  $(i,j)$  và  $(j,i)$  trong ma trận tiếp cận đều được thay đổi thành 0.

Sau đó, xây dựng ma trận tiếp cận cuối cùng. Ma trận được xây dựng bằng cách xem xét mối quan hệ của các rào cản trong bảng theo nguyên tắc: Nếu rào cản A có liên quan đến rào cản B và rào cản B có liên quan đến rào cản C, thì rào cản A cũng sẽ liên quan đến rào cản C. Khi đó, giá trị trong ô  $(A, C)$  sẽ được chuyển từ 0 sang 1.

**Bảng 3.** Ma trận tiếp cận cuối cùng

	RC1	RC2	RC3	RC4	RC5	RC6	RC7	RC8	RC9	RC10
RC1	1	1*	1	1	0	1	1*	1*	0	1*
RC2	1	1	1*	1*	0	1*	1	1*	0	1
RC3	1	1*	1	1*	0	1*	1	1	0	1*
RC4	1	1	1*	1	0	1	1	1*	0	1*
RC5	1	1*	1*	1*	1	1	1*	1*	0	1*
RC6	1	1	1*	1*	0	1	1	1	0	1
RC7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
RC8	1	1*	1	1	0	1*	1	1	0	1
RC9	1*	1*	1*	1*	0	1*	1*	1*	1	1
RC10	1	1*	1*	1*	0	1*	1	1*	0	1

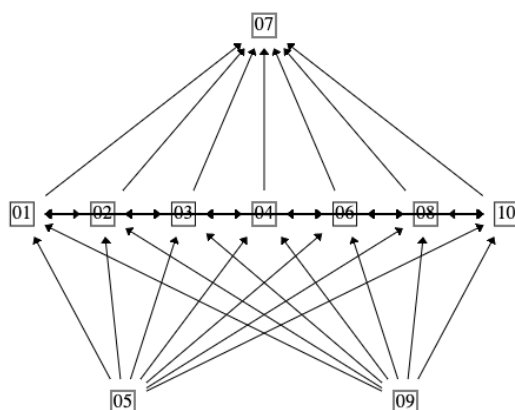
Để phân loại các rào cản theo cấp độ, tác giả đã sử dụng quá trình lặp trong ma trận tiếp cận cuối cùng trong Bảng 3. Trong đó, những ký hiệu là "1\*" để phân biệt với mối quan hệ trực tiếp từ ma trận ban đầu được thiết lập. Quá trình này tìm nhóm rào cản có giá trị tiếp cận giống nhau, và sau đó xếp chúng vào cùng một cấp độ. Tiếp theo, tác giả loại bỏ các rào cản ở cấp độ trước đó và tiếp tục quá trình lặp cho đến khi tất cả các rào cản được phân loại vào cấu trúc ISM.

**Bảng 4.** Phân cấp các rào cản

Rào cản	Tập hợp đạt được	Tập hợp giúp đạt được	Tập hợp giao	Cấp
RC01	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC02	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC03	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC04	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC05	5	5	5	3
RC06	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC07	7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,	7	1
RC08	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2
RC09	9	9	9	3
RC10	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10,	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10,	2

Dựa vào kết quả các cấp độ phân loại, 10 rào cản quan trọng đã được sắp xếp trong khởi đầu của mô hình cấu trúc để thể hiện đồ thị trực tiếp hoặc đồ thị có hướng như trong Hình 1. Các mối quan hệ giữa các rào cản khác nhau được minh họa bằng các mũi tên chỉ hướng. Mũi tên hai chiều thể hiện tác động lẫn nhau giữa các rào cản.

Hình 1 cho thấy rằng thiếu kinh phí (RC05) và khó khăn trong việc rời khỏi vùng an toàn hiện tại (RC09) là rào cản cơ bản nhất trong cấu trúc phân cấp (cấp 3). Bên cạnh đó các rào cản ở mức 2 như: khó khăn trong việc chuyển đổi chiến lược thành kế hoạch hành động cụ thể (RC01), thiếu nhân lực hoặc chuyên môn về chuyển đổi số (RC02), thiếu kế hoạch chiến lược trong chuyển đổi số (RC03), thiếu thời gian để tích hợp công nghệ số (RC04), môi trường kinh tế không ổn định để thúc đẩy tích hợp CNTT vào quy trình hoạt động chính (RC06), thiếu cam kết (RC08), khó khăn trong việc theo kịp sự thay đổi công nghệ (RC10). Và rào cản cuối cùng ở mức 1 là: khó khăn trong việc tích hợp CNTT vào giáo dục đại học (RC07).



**Hình 1.** Mối quan hệ cấp bậc trong mô hình ISM

Kết quả về cấu trúc phân cấp của các rào cản là một phân quan trọng để hiểu quá trình những khó khăn khi thực hiện chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

- Trong nghiên cứu này, tác giả xác định rằng rào cản RC05 (thiếu kinh phí) và RC09 (khó khăn trong việc rời khỏi vùng an toàn) là hai rào cản quan trọng nhất trong quá trình chuyển đổi số trong giáo dục. Các rào cản này có mức độ ảnh hưởng cao và đứng ở cấp độ thấp nhất trong cấu trúc phân cấp dựa trên mô hình ISM. Kết quả này đồng thời làm rõ rằng chuyển đổi số hiệu quả trong giáo dục không chỉ yêu cầu tầm nhìn của chính phủ mà còn đòi hỏi sự cam kết về nguồn lực tài chính đáng kể và sự kiên nhẫn, quyết tâm của giáo viên để vượt qua những khó khăn, thách thức và rời khỏi vùng an toàn hiện tại. Đối mặt với những rào cản này, chúng ta cần đặt sự chú trọng vào việc tạo điều kiện thuận lợi cho giáo viên, đồng thời đảm bảo nguồn lực tài chính và hỗ trợ tối đa cho quá trình chuyển đổi số trong giáo dục, nhằm thúc đẩy sự phát triển và nâng cao chất lượng giáo dục ở trường cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

- Rào cản RC07 (Khó khăn trong việc tích hợp CNTT vào giáo dục đại học) đứng ở mức cao nhất trong mô hình ISM vì có sức mạnh phụ thuộc cao nhưng lại có sức mạnh thúc đẩy thấp. Điều này cho thấy tích hợp công nghệ số vào hệ thống giáo dục đại học là một quá trình phức tạp và khó khăn hơn việc chỉ sử dụng công nghệ để hỗ trợ giảng dạy và học tập trong lớp học. Rào cản này có ảnh hưởng mạnh đến quá trình chuyển đổi số trong giáo dục đại học và yêu cầu sự nỗ lực và đầu tư lớn từ phía các cơ sở giáo dục để vượt qua. Để đạt được mục tiêu chuyển đổi số thành công trong giáo dục, cần phải tập trung vào việc đào tạo giảng viên và nhà quản lý về việc tích hợp công nghệ vào quá trình giảng dạy và học tập, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi để giảng viên có thể sử dụng công nghệ một cách hiệu quả trong công việc hàng ngày.

- Các rào cản ở cấp 2 và 4 trong mô hình đóng vai trò quan trọng trong việc thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục đại học tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Do đó, cần tập trung nhiều hơn vào những rào cản này để đạt được mục tiêu chuyển đổi số.

### 3.2. Kiến nghị

Từ việc xác định các rào cản chính và phân tích mối quan hệ giữa các rào cản, tác giả nêu một số kiến nghị nhằm vượt qua những rào cản và thách thức trong quá trình chuyển đổi số tại Trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

Đổi mới trong quản lý tài chính: có thể tận dụng nguồn kinh phí hiện có một cách hiệu quả hơn. Điều này đòi hỏi chúng ta phải đánh giá lại toàn bộ chi phí đang tồn tại và tập trung vào những hoạt động có ảnh hưởng quan trọng nhất đối với việc chuyển đổi số. Bằng cách này, có thể tiết kiệm chi phí và tạo ra nguồn kinh phí bổ sung cho các dự án. Ngoài ra, tìm kiếm nguồn tài trợ từ bên ngoài là một giải pháp khả thi. Hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp và cá nhân có khả

năng cung cấp nguồn tài trợ bổ sung có thể giúp chúng ta triển khai chuyển đổi số một cách hiệu quả hơn. Điều này có thể đồng nghĩa với việc xây dựng các đối tác kinh doanh để chia sẻ trách nhiệm và lợi ích.

**Xây dựng chính sách hỗ trợ chuyển đổi số:** Để đảm bảo thành công trong việc chuyển đổi số, cần có chính sách hỗ trợ mạnh mẽ từ cả chính phủ lẫn các tổ chức đối tác. Đề xuất chính sách đối với chính phủ có thể bao gồm việc đề xuất các quỹ hỗ trợ tài chính cho việc đào tạo giáo viên và phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ. Bên cạnh đó, cũng cần xem xét việc tạo ra chính sách khuyến khích cho các đối tượng có khả năng tài trợ. Điều này có thể bao gồm ưu đãi thuế và khuyến mãi để thúc đẩy việc đầu tư vào giáo dục.

**Sử dụng công nghệ tiết kiệm chi phí:** Không nhất thiết phải đầu tư nhiều tiền vào việc triển khai chuyển đổi số. Một cách hiệu quả để giảm thiểu chi phí là tận dụng các giải pháp phần mềm mã nguồn mở. Những giải pháp này thường có chi phí thấp hoặc thậm chí là miễn phí và có thể tiết kiệm chi phí trong quá trình phát triển và triển khai các hệ thống số hóa.

**Xây dựng chương trình đào tạo tiết kiệm chi phí:** Đào tạo là yếu tố quan trọng để đảm bảo sự thành công của chuyển đổi số. Tuy nhiên, thay vì chi phí cao khi thuê giảng viên, nhân viên ngoài, có thể xem xét khả năng đào tạo và phát triển đội ngũ nội bộ. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm chi phí mà còn tạo cơ hội cho giảng viên, nhân viên phát triển kỹ năng và tham gia tích cực trong việc triển khai chuyển đổi số.

**Tạo sự nhất quán trong việc áp dụng công nghệ:** Việc xây dựng một hệ thống quản lý chung là một yếu tố quan trọng để đảm bảo sự nhất quán trong việc áp dụng công nghệ. Hệ thống này sẽ giúp tối ưu hóa việc sử dụng phần mềm và công nghệ số, đồng thời giảm thiểu sự rườm rà và mâu thuẫn.

Như vậy, thông qua việc tối ưu hóa tài chính, xây dựng chính sách hỗ trợ, sử dụng công nghệ tiết kiệm chi phí, tạo chương trình đào tạo nội bộ và tạo sự nhất quán trong việc áp dụng công nghệ, chúng ta có thể vượt qua các khó khăn trong quá trình chuyển đổi số tại Trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

#### 4. Kết luận

Cách mạng Công nghiệp 4.0 mang đến cơ hội tốt cho các cơ sở giáo dục đại học thực hiện chuyển đổi số. Tuy nhiên, việc thực hiện chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang vẫn đang ở giai đoạn ban đầu. Nghiên cứu này đóng góp vào việc hiểu rõ hơn về các rào cản và mối quan hệ giữa các rào cản chính trong bối cảnh chuyển đổi số trong giáo dục đại học.

Đầu tiên, nghiên cứu đã xác định 10 rào cản chính trong bối cảnh chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Thứ hai, nghiên cứu đã áp dụng phương pháp ISM để xây dựng mối quan hệ giữa các rào cản chính này. Cuối cùng, nghiên cứu đã đề xuất các giải pháp nhằm cải thiện việc thực hiện chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

Kết quả của nghiên cứu này là mô hình ISM mô tả các ảnh hưởng giữa các rào cản ảnh hưởng đến việc thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục đại học, đặc biệt trong bối cảnh giáo dục đại học tại Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Mặc dù ngữ cảnh nghiên cứu này là chuyển đổi số ở trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang, nhưng nó có 2 ý nghĩa chính cho ngành giáo dục đại học trên cả nước. *Thứ nhất*, nó nhấn mạnh rằng các rào cản của chuyển đổi số thay đổi trong các ngữ cảnh khác nhau, cho dù đó là ở các nước phát triển hay các nước đang phát triển. Do đó, các phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu này cung cấp các hướng dẫn cho các nhà quản lý hướng tới việc hiểu rõ mối quan hệ giữa các rào cản trong ngữ cảnh cụ thể. *Thứ hai*, nghiên cứu này nhấn mạnh tầm quan trọng của các chiến lược trong các giai đoạn khác nhau của việc cải thiện chuyển đổi số. Đối với các trường mà việc thực hiện chuyển đổi số vẫn đang ở giai đoạn ban đầu, hỗ trợ mạnh mẽ từ Chính phủ là mối quan tâm cơ bản để đạt được chuyển đổi số hiệu quả tại các cơ sở giáo dục đại học. Ngoài ra, việc nghiên cứu thêm về chuyển đổi số và phát triển các tiêu chuẩn và công cụ liên quan là rất quan trọng. Điều này cần được thực hiện bằng việc tập trung nhiều hơn vào cải thiện quy trình công việc để tăng thêm giá trị cho việc thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục đại học.

Tuy nhiên, nghiên cứu này cũng có một số hạn chế. Đầu tiên, nghiên cứu chỉ phân tích 10 rào cản chính (do tính phức tạp của quy trình ISM). Thứ hai, phạm vi nghiên cứu chỉ tập trung vào việc chuyển đổi số tại trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang.

Tóm lại, nghiên cứu này cung cấp thông tin về những thách thức và mối quan hệ của chuyển đổi số trong các cơ sở giáo dục đại học, đặc biệt ở trường Cao đẳng Sư phạm Kiên Giang. Nó tạo nền tảng cho các nghiên cứu tiếp theo và chiến lược thực tiễn để thúc đẩy việc thực hiện chuyển đổi số thành công trong giáo dục đại học trên cả nước.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] T. T. D. Ngo, "Theoretical Framework of Digital Transformation in Higher Education," *Hoabinh University Journal of Science and Technology*, vol. 01, pp. 58-65, 2021.
- [2] T. T. Duong, T. Q. Ha, and T. T. L. Pham, "Digital transformation in higher education: an integrative review approach," *TNU Journal of Science and Technology*, vol. 226, no. 09, pp. 139-146, 2021.
- [3] C. K. Looi, S. W. Chan, and L. Wu, "Crisis and opportunity: Transforming teachers from curriculum deliverers to designers of learning," *Radical Solutions for Education in a Crisis Context, Lecture Notes in Educational Technology*. Springer, Singapore, 2021, pp. 131-145.
- [4] O. Y. Kaminskyi, Y. O. Yereshko, and S. O. Kyrychenko, "Digital transformation of university education in Ukraine: Trajectories of development in the conditions of new technological and economic order," *Information Technologies and Learning Tools*, vol. 64, pp. 128-137, 2018.
- [5] J. F. Kalolo, "Digital revolution and its impact on education systems in developing countries," *Education and Information Technologies*, vol. 24, pp. 345-358, 2019.
- [6] K. Kerroum, A. Khiat, A. Bahnasse, E. Aola, and Y. Khiat, "The proposal of an agile model for the digital transformation of the University Hasan II of Casablanca 4.0," *Procedia Computer Science*, vol. 175, pp. 403-410, 2020.
- [7] D. Butler, M. Leahy, P. Twining *et al.*, "Education systems in the digital age: The need for alignment," *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 23, no. 2, pp. 473-494, 2018.
- [8] D. H. Pham, L. P. Nguyen, and D. X. T. Nguyen, "Digital transformation in education activities in other countries and lessons applied in Vietnam," *HIUJS*, vol. 6, pp. 129-136, 2023.
- [9] V. T. Vu, "Digital Transformation in teaching and learning at Ha Noi Law University meeting requirements of current education innovation practice," *Scientific Journal of Tan Trao University*, vol. 8, pp. 174-182, 2022.
- [10] V. J. Garcia-Morales, A. Garrido-Moreno, and R. Martín-Rojas, "The transformation of higher education after the COVID disruption: Emerging challenges in an online learning scenario," *Frontier in Psychology*, vol. 12, pp. 1-6, 2021.
- [11] H. J. Kim, A. J. Hong, and H. Song, "The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments," *International Journal of Education Technology in Higher Education*, vol. 16, no. 1, pp. 1-18, 2019.
- [12] M. Adam *et al.*, "Digital transformation in higher education: maturity and challenges post COVID-19," *Information Technology and Systems: ICITS 2021*, vol. 1, pp. 53-70, 2021.
- [13] M. Chipembele and K. J. Bwalya, "Assessing e-readiness of the Copperbelt University, Zambia: Case study," *International Journal of Information and Learning Technology*, vol. 33, pp. 315-332, 2016.
- [14] R. Muhammad *et al.*, "University libraries response to COVID-19 pandemic: A developing country perspective," *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 47, pp. 1-10, 2021.
- [15] A. B. Scholkmann, "Resistance to (digital) change: Individual, systemic and learning-related perspectives," *Digital Transformation of Learning Organizations*, vol. 13, pp. 219-236, 2021.
- [16] O. V. Yureva, L. A. Burganova, O. Y. Kukushkina, G. P. Myagkov, and D. V. Syradoev, "Digital transformation and its risks in higher education: Students' and teachers' attitude," *Universal Journal of Educational Research*, vol. 8, pp. 5965-5971, 2020.
- [17] J. Stüber, "Barriers of digital technologies in Higher Education: A teachers' perspective from a Swedish University," Master Thesis, Linnaeus University, 2018.
- [18] R. S. Quiñones *et al.*, "Priority challenges of university technology transfer with interpretative structural modeling and MICMAC analysis," *International Journal of Innovation and Technology Management*, vol. 17, no. 05, pp. 1-40, 2020.
- [19] M. M. Ali and C. P. Shafeeq, "EFL Teachers' Perceptions on Blackboard Applications," *English Language Teaching*, vol. 7, no. 11, pp. 108-118, 2014.